

ÉTUDE

N° 313

DU JALAP

SYNTHÈSE

PRÉSENTÉE A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE MONTPELLIER

1^e mai 1882

PAR

Jules MICHEL

Né à Saint-Gilles (Gard)

EX-INTERNE DES HÔPITAUX DE MONTPELLIER

Pour obtenir le grade de Pharmacien de 1^{re} classe



MONTPELLIER

IMPRIMERIE CRISTIN, SERRE ET RICOME, RUE VIEILLE-INTENDANCE, 5
1882



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553809_0098

A MON PÈRE

Pharmacien de 1^{re} classe de l'école de Paris

Mon premier Maître en pharmacie.

A MA MÈRE

Mihi servet utrumque Deus.

A MON FRÈRE

Receveur des Domaines

Quis amior fratre fratri.

J. MICHEL.

AVANT-PROPOS.

L'idée première de ce travail appartient à M. le professeur Soubeiran; c'est, guidé par ses conseils éclairés, que nous avons entrepris l'étude de cette plante. Qu'il nous soit permis de le remercier publiquement du gracieux empressement avec lequel il a bien voulu mettre à notre disposition de nombreux documents, qui nous ont été d'un précieux concours dans l'élaboration de notre travail.

Nous divisons notre sujet en cinq chapitres :

Dans le premier chapitre, nous retraçons l'histoire du jalap, et nous décrivons ensuite les caractères botaniques, les faisant suivre de quelques mots sur les essais de culture.

Dans le second chapitre, nous faisons l'étude de la racine, nous passons en revue les différentes sortes commerciales et les falsifications dont elle a été l'objet.

Le troisième chapitre est consacré exclusivement à la résine extraite de cette racine.

Le quatrième chapitre renferme la pharmacologie.

Dans le cinquième et dernier chapitre, nous jetons un rapide coup d'œil sur les maladies dans lesquelles on emploie ce purgatif, son mode d'action et ses effets thérapeutiques.

Nous n'avons pas la prétention ridicule de présenter au jugement de nos Maîtres de l'école de pharmacie un travail complet et original; nous n'avons eu qu'un seul but, celui de réunir en un seul faisceau les renseignements épars qu'il nous a été donné de recueillir, et nous nous estimerons fort heureux, si, après nous avoir lu, on a pu se faire une idée générale sur ce médicament.

Nous nous sommes attaché surtout à décrire les nombreuses falsifications qu'on a fait subir, soit à la racine, soit à la résine, principe actif de cette plante; ce qui doit être, pour le pharmacien consciencieux, une préoccupation constante.

Nos juges voudront bien tenir compte de notre jeune expérience et des nombreux efforts que nous avons faits pour mener notre œuvre à bonne fin.

Aussi osons-nous espérer qu'ils ne s'arrêteront pas aux imperfections contenues dans notre travail, et qu'ils accueilleront favorablement le modeste essai que nous soumettons à leur savante appréciation, jugeant ainsi leur élève reconnaissant avec la bienveillance dont ils n'ont cessé de l'honorer.



ÉTUDE DU JALAP



CHAPITRE I^{er}.

HISTORIQUE.

Avant d'aborder l'étude proprement dite du jalap, il nous paraît utile de donner quelques détails historiques sur l'origine de cette plante.

Le jalap n'ayant été trouvé que dans l'Amérique, a été par cela même inconnu des anciens.

Les Mexicains en faisaient un grand usage en médecine, et c'est d'eux que les Européens apprirent à s'en servir. Le nom que ces derniers lui donnèrent vient de Xalappa, ville du Mexique, aux environs de laquelle la plante qui la produit est très-commune. Si l'on en croit quelques auteurs, Monardès Nicolas, médecin de Séville, est le premier qui en ait fait usage (1) ; il

(1) Histoire des médicaments du Nouveau-Monde (1570).

l'a décrite dans un ouvrage publié en 1570; mais dans cet ouvrage il traite surtout du *mechoacan* (*convolvulus mechoacana*).

Antoine Colin, apothicaire à Lyon, a fait une traduction de l'ouvrage de Monardès en 1610; c'est à partir de cette époque que le jalap fut regardé comme une nouvelle importation en Europe; il se répandit, par la voie du commerce, en France, où il fut d'abord connu des Marseillais; de là il fut apporté en Angleterre à la même époque. Mais les marchands qui apportèrent la nouvelle substance médicinale, ne pensèrent pas à se procurer en même temps des renseignements sur la plante qui la produisait, et, de là, pendant longtemps, la plus grande obscurité enveloppa l'histoire du jalap.

Quelques apparences de formes, jointes à des propriétés identiques, firent penser à Gaspard Bauhin que cette plante était une bryone, qu'il décrivit (1) sous le nom de *bryona mechoacana nigricans, ab Alexandrinis et Massiliensibus jalapium dicta*.

Les auteurs allemands tombèrent dans une erreur analogue, en pensant que cette plante était une espèce de rhubarbe et la désignèrent sous le nom de *rhubarbe noire*. Cette ignorance où l'on était de la véritable nature du jalap, loin de se dissiper, augmenta, pour ainsi dire, encore davantage par la suite, et jusqu'au milieu du dix-huitième siècle, les plus illustres botanistes ne purent pas éclaircir ce point scientifique.

Les botanistes qui vinrent après Bauhin, Ray, Plukenet, Sloane, firent du jalap un convolvulus.

Sur le témoignage de Plumier, qui avait voyagé en Amérique, Tournefort nomma cette plante *jalapa mirabilis officinarum fructu rugoso*. Linné partagea la même opinion, tout en chan-

(1) *Prodomus theatri botanici* (1620).

geant le nom générique et l'attribua au *mirabilis longiflora*, parce qu'il avait cru trouver beaucoup de ressemblance entre l'écorce, la texture et la grandeur des racines de la belle-de-nuit à longues fleurs (*mirabilis longiflora*) et celles du jalap. Bergius considéra la belle-de-nuit dichotome (*mirabilis dichotoma*), comme étant le véritable jalap.

Houston avait rapporté de son voyage en Amérique une plante à racine purgative et semblable au jalap, que Bernard de Jussieu reconnut être un liseron; cette plante fut montrée à Linné et nommée par lui *convolvulus jalapa*.

Thierry de Ménonville, en 1777, a décrit une plante trouvée près de Vera-Cruz, comme étant celle qui produit le jalap; cette plante était la même que celle de Houston et de Linné; Michaux l'avait décrite sous le nom de *ipomœa macrorrhiza* (1).

Desfontaines en fit une nouvelle description, sous le nom de *convolvulus jalapa*, déjà adopté par Linné.

A cette époque, tout le monde s'accordait à reconnaître que le jalap officinal était le produit du *convolvulus jalapa*, il n'en était rien cependant, et Choisy démontra parfaitement que le convolvulus en question était le *jalapa batatas*.

L'origine botanique vraie du jalap n'a été connue qu'en 1819. Dans cette même année, le Dr Coxe, de l'Université de Pensylvanie, cultiva dans son jardin la vraie plante du jalap, il la décrivit et lui donna le nom *ipomœa jalapa vel macrorrhiza* (2).

Dans un mémoire publié en 1831, Daniel Smith (3) a émis l'opinion que la plante décrite par le Dr Coxe était la seule qui produisit le jalap officinal.

C'est à Ledanois, pharmacien français, qu'était réservé l'hon-

(1) *Annales du Museum* II^e volume.

(2) *American journal of the medical sciences*, 1830.

(3) *Journal of the philad. pharm.*, janvier 1831.

neur d'établir d'une manière définitive la famille botanique du jalap vrai.

Etabli à Orizaba, ville du Mexique, il s'était efforcé de se procurer la vraie plante du jalap, mais toutes ses offres étaient refusées par les indigènes qui craignaient de se voir enlever une des sources de leur fortune. Cependant, l'un d'eux pressé d'argent, lui apporta des racines dans un état imparfait de dessiccation, il les mit en terre et il fut assez heureux pour obtenir plusieurs plantes complètes, dont il adressa une courte description à l'Académie de médecine.

Gabriel Pelletan décrivit alors les échantillons qu'il avait envoyés en France, sous le nom de *convolvulus officinalis*. Le même jalap fut un peu plus tard étudié par Choisy et Nuttal, qui le nommèrent *ipomœa purga*, faisant ressortir en même temps que cette plante n'avait rien de commun avec le *convolvulus jalapa* de Desfontaines, auquel ce dernier attribuait à tort le jalap tubéreux véritable. C'est alors que M. Bentham le nomma *exogonium purga*, nom qui lui est resté d'une manière définitive.

Dans l'état actuel de la science, les jalaps du Mexique sont considérés comme produits par trois espèces mexicaines : *ipomœa* ou *exogonium purga* (Bentham) ; *ipomœa orizabensis* (Pelletan) ; *ipomœa simulans* (Hanbury).

APERÇU GÉNÉRAL SUR LES CONVULVULACÉES.

Au point de vue botanique, le jalap appartient aux convulvulacées, dont nous allons donner une rapide description.

Cette famille à laquelle le genre liseron (*convolvulus*) a donné son nom scientifique, fait partie de la grande classe des dicotylédones corolliflores de de Candolle.

Ce sont des plantes herbacées ou frutescentes, dont la tige est très-souvent volubile, c'est-à-dire s'enlaçant autour des corps qui l'environnent; les feuilles sont alternes, privées de stipules, cordiformes, simples, lobées ou profondément pinnatifides; les fleurs sont complètes, régulières, hermaphrodites; elles sont quelquefois très-grandes et diversement groupées, tantôt axillaires, tantôt terminales, portées sur des pédoncules pourvus de deux bractéoles, parfois rapprochées du calice.

Ce dernier est persistant, monopétale à cinq divisions; la corolle est monopétale, caduque, à cinq lobes égaux; elle se présente sous diverses formes, campanulée, infundibuliforme, hypocratériforme, le plus souvent à préfloraison tordue.

Les étamines sont insérées au fond du tube de la corolle et au nombre de cinq; leurs filets sont distincts, leurs anthères introrses et biloculaires. L'ovaire est simple et libre à deux ou quatre loges, contenant un très-petit nombre d'ovules dressés, anatropes, quelquefois environnés à la base par un petit disque glanduleux.

Le fruit est toujours une capsule qui présente une à quatre loges, contenant ordinairement une ou deux graines attachées à la base des cloisons. Cette capsule s'ouvre en deux ou quatre valves, dont les bords sont appliqués sur les cloisons qui restent en place, quelquefois la déhiscence s'opère par une scissure transversale; dans d'autres cas, mais bien rares, elle reste toujours close.

Les graines sont dures et comme osseuses, à surface chagrinée ou hérissée de poils; elles renferment un embryon placé au centre d'un endosperme peu épais, mou et comme mucilagineux.

On a formé de cette famille plusieurs genres dont nous ne mentionnerons que les principaux, les genres *ipomæa*, *convolvulus*, *exogonium*, les seuls qui doivent intéresser le pharmacien.

Le genre *convolvulus* se fait remarquer par une corolle campanulée, deux stigmates linéaires cylindriques, l'ovaire biloculaire à loges bi-ovulées; les étamines sont inégales, les placentas prolongés supérieurement en cloison membraneuse, entière, portant les filets de communication.

Il fournit le *convolvulus arvensis* ou liseron des champs, et le *convolvulus scammonia*, qui produit la scammonée d'Alep.

Si nous examinons le genre *ipomœa*, nous trouvons une corolle campanulée également, mais les stigmates en tête souvent bilobés, les étamines incluses, l'ovaire biloculaire à loges dispermes, la capsule biloculaire.

Le genre *exogonium* se distingue du précédent par ses étamines exsertes sortant du long tube de la corolle, le stigmate arrondi, bilobé, l'ovaire à deux loges bi-ovulées; nous y remarquons surtout l'*exogonium purga* qui produit le vrai jalap officinal.

Dans le genre *ipomœa* la médecine utilise surtout l'*ipomœa turpethum*, turbith des officines; on y trouve aussi l'*ipomœa orizabensis*, jalap mâle ou pusiforme de Ledanois, jalap dont nous nous occuperons plus loin.

STATION GÉOGRAPHIQUE

Les convolvulacées sont la plupart exotiques, au moins celles qui sont employées dans la pratique médicale; elles se répartissent généralement dans le Mexique, l'Asie-Mineure, la Syrie, l'Inde et l'Australie.

Les seuls représentants indigènes de la famille sont le *calystoglia sepium* et le *convolvulus arvensis*, liseron des champs, qui a été souvent confondu avec le jalap, et dont il se distingue par la légèreté et la délicatesse de ses tiges, qui s'enroulent

gracieusement autour des graminées et autres plantes ses voisines, et surtout par la suavité de ses fleurs, charmantes clochettes d'un incarnat plus ou moins vif, ou par variation, entièrement blanches.

Propriétés. — Hâtons-nous d'ajouter que les convolvulacées fournissent à la médecine un grand nombre de plantes pourvues d'un suc *gommeux, purgatif, résineux*, très-abondant dans le jalap, la scammonée, le turbith, déjà cités plus haut ; on le retrouve aussi, mais en minime portion, dans les liserons de nos pays. Il en est quelques-unes, parmi ces plantes, qui produisent des tubercules amylacés (*batatas edulis*), analogues à ceux de la pomme de terre, dont les indigènes font leur principale nourriture, dans l'Australie, par exemple.

DU JALAP EN PARTICULIER

Le jalap (*convolvulus officinalis*. Pelletan), (*ipomœa purga*. Choisy), (*ipomœa jalapa*. Nuttall), (*exogonium purga*. Benth.) est une plante à tiges herbacées, cylindriques, sarmenteuses, longues de 5 à 7 mètres, lisses, d'un brun brillant ; les feuilles sont alternes, cordiformes, longuement acuminées, profondément échancrées à la base, pétiolées, glabres à leur face supérieure, velues inférieurement.

Les fleurs sont grandes, *violacées* ou *rose tendre*, solitaires à l'aisselle des feuilles ; le calice est très-court, persistant à cinq divisions ; la corolle est infundibuliforme ou hypocratériforme, à limbe très-évasé et à cinq lobes à peine apparents ; les étamines et le pistil sont très-longs, et sortent du tube de la corolle.

La capsule est ovôïde, arrondie, mince, entourée par le calice, ordinairement à quatre loges contenant chacune une ou deux graines anguleuses.

De la culture. — Cette plante croît spontanément au Mexique, dans les Florides, la Caroline et la Géorgie; le jalap qui nous est apporté par le commerce, provient en grande partie du Mexique où on le trouve surtout, comme nous l'avons dit, dans le voisinage de Xalappa, de Chiconquiaco et de San-Salvador. Dans cette région, on ne connaît guère que deux saisons : la saison des pluies qui commence au mois de juin ou de juillet, et finit au mois de septembre ou d'octobre; celle des sécheresses, qui dure huit mois, depuis octobre jusqu'à la fin du mois de mai; c'est par conséquent l'humidité en été, la sécheresse en automne, conditions qui paraissent indispensables à la culture de l'*exogonium purga*, si l'on s'en rapporte à *Hanbury*, savant anglais, qui s'est beaucoup occupé de l'étude du jalap.

Si l'on en croit toujours ce dernier, la plante préfère l'ombre et se trouve seulement dans les forêts, où elle grimpe sur les arbres et sur les arbrisseaux; les fleurs paraissent en août et en septembre.

D'après le Dr Schiede, le jalap demande un sol végétal, riche et profond.

Les Indiens de Chiconquiaco commencent à cultiver le jalap dans leur jardin; mais d'après le Dr Symes, médecin américain, le jalap serait un exemple de plantes qui paraissent perdre par la culture une partie de leurs propriétés médicinales.

Récolte du jalap. — On récolte la racine de jalap toute l'année; mais d'après le Dr Schiede, il serait préférable de la retirer de terre avant l'apparition des jeunes pousses, c'est-à-dire en mars ou en avril.

La seule préparation que les Mexicains donnent à la racine du jalap, consiste, après l'avoir arrachée et nettoyée, à la couper, selon son volume, par tranches transversales, ou par quartiers,

ou seulement en deux morceaux, ou même simplement à l'inciser lorsqu'elle n'est pas assez grosse; puis après l'avoir fait sécher à l'ombre, ils la mettent dans le commerce.

Les tubercules sont tantôt arrondis, tantôt allongés; les tubercules frais sont blanchâtres, presque inodores et pleins d'un suc visqueux, pourvu d'une âcreté spéciale. Comme il serait presque impraticable de les faire sécher au soleil, pour hâter la dessiccation, on les renferme quelquefois dans un filet et on les suspend au dessus d'un âtre presque toujours brûlant, où ils sèchent graduellement, en acquérant souvent un aspect noirâtre et une odeur fuligineuse.

Après dix ou quinze jours, le jalap est sec, et c'est alors que des collecteurs, indiens pour la plupart, l'enlèvent et le transportent à Xalappa, où il est achevé pour être envoyé en Europe, en passant par Véra-Cruz.

ESSAIS DE CULTURE

La production du jalap est peu abondante et incertaine; ce qui est plus grave, c'est que la racine commerciale est souvent de mauvaise qualité, soit qu'elle ait été desséchée d'une manière défectueuse, soit qu'elle ait été récoltée dans un état trop jeune, quelquefois enfin elle est associée avec des substances qui lui sont étrangères. Tous ces motifs ont poussé les savants, à diverses époques, à essayer d'acclimater cette plante hors du Mexique, son pays de prédilection. Nous allons faire l'historique des divers essais faits en vue d'obtenir ce résultat.

En 1868, dans un mémoire publié par la Société d'acclimatation de Paris, M. Hanbury fit la description d'un tubercule qu'il avait planté en mars 1867 dans un jardin exposé au sud,

à Clapham près Londres. Ce tubercule poussa vigoureusement et donna quelques fleurs à l'automne suivant; l'hiver étant arrivé, il fut protégé par un paillason contre l'excès du froid ou de l'humidité. En mai 1868, ce pied fournit vingt tubercules pesant environ 750 gr.; il en conclut que le jalap pouvait se multiplier rapidement, mais il ne pensait pas qu'il pût conserver dans nos pays, à un égal degré, les propriétés médicales.

M. Hanbury ajoutait: «que le jalap pousse plus vigoureusement en plein air que sous les vitrages d'une serre et que, pour peu qu'il soit protégé par un abri quelconque, il peut passer sans inconvénient l'hiver dans le sol.»

Il indiquait, comme devant parfaitement convenir pour la culture du jalap, le jardin d'*Octacamund*, dans les Neilgherries (présidence de Madras, Indes-Britanniques), où divers essais de culture furent tentés avec quelque succès.

M. Wilsson, directeur du jardin botanique de la Jamaïque, avait déjà planté en 1866 un tubercule de jalap qui donna un beau produit; M. Wilsson ne doutait pas que le jalap cultivé dans les montagnes de la Jamaïque pût devenir un article de commerce; il paraît en effet devoir y prospérer; mais d'un autre côté, il est apparent que le jalap cultivé à la Jamaïque contient bien moins de résine que celui du Mexique.

M. Smith a fait aussi des essais à Dublin, et il a obtenu de 9,2 à 11,97 de résine, ce qui vient à l'appui de l'opinion qui a été émise par certains auteurs que cette plante pourrait être cultivée en Irlande.

(1) Il résulte des observations faites par M. Bain, au Trinity, collège de Dublin, en 1870, que le jalap y pousse très-bien depuis et fleurit abondamment à chaque automne, dans un terrain sablonneux et très-fumé; les plants y sont cultivés au pied d'un mur, et à une exposition chaude, condition qui paraît

(1) *Pharmaceutical journal, and transact.*, t. xi, p. 842, 1870.

préférable à la culture sans abri, comme nous l'avons dit plus haut.

On a reconnu aussi l'avantage de faire grimper les rameaux le long de tuteurs. S'il faut ajouter foi aux observations de M. Smith, il est nécessaire de transplanter tous les deux ans les pieds de jalap, ou tout au moins de renouveler la terre autour ; les tubercules doivent être enterrés assez profondément, et, l'hiver, il est prudent de les protéger par un paillis contre le froid.

MM. Nees d'Esembeck et Marguarit ont émis l'idée que le jalap pourrait être cultivé avec avantage en Europe, car il a supporté l'hiver de 1833-1834, en plein air, dans le jardin de Bonn (Allemagne).

En résumé, les essais d'acclimatation tentés en Europe semblent indiquer que le jalap pourrait s'y bien trouver et donner de beaux produits.

Nous sommes heureux de signaler les essais faits dans le Midi de la France par MM. Planchon, notre savant professeur de Montpellier, Durieu de Maisonneuve à Bordeaux, et Theuret à Antibes, tentatives qui ne furent pas couronnées de succès. Ce fait fut attribué au climat de ces diverses localités, qui est beaucoup plus sec que celui de la région où le jalap croît naturellement.

Car, dit M. Durieu de Maisonneuve : « il est acquis que le » jalap périt par l'effet des longues sécheresses de nos étés, et » que les tubercules sont sujets à pourrir sous l'influence des » pluies d'automne. » Des tubercules de jalap ont été aussi plantés à Madère, où il réussirait probablement, étant placé dans un site suffisamment élevé.

CHAPITRE II.

RACINE DE JALAP

La médecine n'utilise du jalap que sa racine, dont on emploie ou la poudre ou la résine, extraite de cette partie de la plante, par divers procédés que nous ferons connaître plus loin.

La racine de jalap est importée de la Vera-Cruz en balles de 75 à 150 kilos, entière, ovale arrondie, en tubercules piriformes ou napiformes, desquels sortent souvent d'autres tubercules plus petits et recourbés en forme de cornes, ou bien en rouelles de 0,05 à 0,08 de diamètre.

Les racines sont lourdes, compactes, elles portent de fortes incisions pratiquées pour activer la dessiccation ; la surface externe est rugueuse, d'un brun sale teinté de noir, son intérieur est d'une couleur moins foncée, marqué de couches concentriques, foncées, emboîtées les unes dans les autres ; la cassure est brunâtre, irrégulière, offrant quelques points brillants de matière résineuse.

La partie corticale contient beaucoup de matière colorante ; quant à la partie intérieure, épuisée par l'eau, elle fournit une matière presque blanche.

En fragments isolés, le jalap n'a pas d'odeur sensible, mais réunis en masse, ou bien lorsqu'ils sont légèrement chauffés, ils répandent une odeur nauséabonde particulière. Lorsqu'on réduit cette racine en poudre, les parties les plus légères irritent la membrane muqueuse des fosses nasales et même de la gorge ; elles excitent l'éternûment et la toux. La saveur du

jalap est d'abord peu marquée, elle devient ensuite un peu piquante ; puis elle finit par être sensiblement âcre, lorsqu'on l'a gardée pendant quelque temps dans la bouche.

La structure intime du jalap est caractéristique ; d'après notre distingué professeur, M. Léon Soubeiran, cette plante est presque exclusivement composée de tissu cellulaire, avec un petit nombre de vaisseaux ponctués, quelques fibres ligneuses, larges, grossières, ponctuées, se distinguant des vaisseaux par leur dimension. On y remarque des cellules étoilées, allongées, persistant rarement sur les tubercules secs.

M. Soubeiran a reconnu que les cellules résinifères sont réparties dans toute la substance du tubercule, et sont bien délimitées, foncées, presque anguleuses. L'eau agit lentement sur elles et les rend claires et transparentes d'opaques qu'elles étaient primitivement ; elle dissout en effet une matière soluble qui y est contenue.

Celles qui renferment les principes amylacés se trouvent surtout dans la partie la plus centrale ; cette fécule est formée de grains assez volumineux, les uns sont arrondis, les autres en molettes, mais tous pourvus d'un hile distinct, environné quelquefois de quelques couches concentriques.

Jalap piqué. — La racine est souvent rongée par la larve d'un petit insecte coléoptère, que M. Duméril a reconnu pour être du genre des bostriches, qui s'y creuse des galeries aux dépens de la matière amylacée, en épargnant la partie résineuse, galeries tellement nombreuses, qu'à la cassure sa substance paraît toute celluleuse ; dans quelques racines enfin, l'intérieur est tout noir, comme s'il eût été charbonné.

M. Henry a démontré qu'il était alors plus actif, et ces morceaux de jalap, qu'on désigne sous le nom de jalap piqué, sont réservés pour la préparation de la résine, car ils seraient trop actifs si on les employait sous forme de poudre.

Voici du reste l'analyse comparative faite par M. Henry :

	Résine	Extrait	Résidu
Jalap sain.....	48	140	210
Jalap piqué.....	72	125	200

COMPOSITION DE LA RACINE

Selon Guibourt, le jalap renferme :

Résine.....	17,65 %
Mélasse.....	19
Extrait aqueux.....	9
Gomme.....	10
Amidon.....	18,78

M. Gerber y a trouvé :

Résine dure.....	7,8
Résine molle.....	3,2
Extractifâcre.....	17,9
Extractif gommeux.....	14,5
Matière colorante devenant rouge par les alcalis.....	8,2
Sucre incristallisable.....	1,9
Gomme.....	15,6
Mucilage végétal.....	5,
Albumine végétale.....	3,9
Amidon.....	6,
Fibre.....	8.
Sels divers.....	10,

M. Gerber prétendait que le principe actif du jalap n'était autre qu'une combinaison de résine et d'acide acétique.

Dans une remarquable thèse, Cadet de Gassicour donne l'analyse suivante: p. 500 de produit.

Eau.....	24
Résine.....	50
Extrait gommeux.....	220
Fécule amylacée.....	12,5
Albumine végétale ou ferment..	12,5
Principe ligneux	145
Phosphate de chaux.....	4,02
Chlorure de potassium.....	8,118
Chlorure de calcium.....	0,2
S.-carbonate de potasse.....	1,882
Carbonate de chaux.....	2
Carbonate de fer.....	0,105
Silice.....	2,7

Des traces de sulfate de chaux, de carbonate de magnésie, d'acide acétique, de matière sucrée, de matière colorante.

Perte attribuée au principe ligneux 16,975

La racine du vrai jalap tubéreux contient en moyenne 15 % de résine, qui doit son principe actif à la présence de deux glucosides, la convolvuline et la jalapine, que nous ferons connaître à nos lecteurs, lorsque nous étudierons la résine.

DIFFÉRENTES SORTES DE JALAP.

On trouve dans le commerce d'autres jalaps de qualité inférieure à celle du vrai jalap, nous citerons le *jalap léger* fourni par le *convolvulus orizabensis*, le *jalap de Tampico* provenant de *ipomoea simulans*.

Jalap mâle. — Le jalap léger ou mâle, appelé ainsi par Ledanois (jalap fusiforme de Guibourt) dont M. Smith a signalé l'existence dans le commerce des États-Unis, a été étudié par G. Pelletan, qui lui a donné le nom de *convolvulus orizabensis* ainsi nommé parce qu'il croit surtout aux environs d'Orizaba, ville du Mexique.

Le jalap mâle est très-fréquemment substitué au vrai jalap, aussi est-il très-important de pouvoir le distinguer d'avec ce dernier.

Cette racine du jalap mâle se présente tantôt sous la forme de rouelles larges de 0,05 à 0,09 centimètres, souvent noirâtre au dehors, blanchâtre en dedans, tantôt en tronçons d'un moindre diamètre, mais plus longs, d'un gris assez uniforme; les uns et les autres sont profondément rugueux à l'extérieur, présentant à l'intérieur un grand nombre de fibres ligneuses, faisant saillie sur les surfaces transversales déprimées par la dessiccation.

Quant à l'odeur et à la saveur, elles sont identiques à celles du vrai jalap; elles sont toutefois plus faibles. Nous ne nous occuperons pas de la partie botanique proprement dite, la racine seule se trouvant dans le commerce.

M. Ledanois a retiré de cette racine, pour 100 parties :

Extrait gommeux.....	25,6
Résine.....	8
Amidon	3,2
Albumine.	2,4
Ligneux	58
Eau et perte.....	2,8

D'après le professeur Léon Soubeyran, la résine de ce jalap n'est pas renfermée dans des cellules distinctes spéciales; on la

trouve au contraire en masse de forme et de volume irréguliers; quant aux grains de fécule, ils ont la même forme, mais ils sont un peu plus petits, et moins abondants.

La résine est un glucoside; elle a été nommée par Mayer jalapine ($C^{34}H^{56}O^{16}$).

Cette jalapine, sous l'influence des acides étendus et bouillants, se dédouble en jalapinol et en glucose; nous aurons l'occasion d'en parler plus longuement.

La résine du jalap mâle est jaunâtre, translucide, amorphe, *parfaitement soluble dans l'éther*, ce qui la distingue de la résine du vrai jalap, dont nous ferons plus bas une étude spéciale; elle est insoluble dans le sulfure de carbone, soluble dans l'esprit de bois, la benzine, et l'essence de térébenthine, à peine soluble dans l'eau et très-soluble dans l'alcool comme dans l'éther; dans l'acide nitrique elle se dissout et donne de l'acide ipomœique ($C^{10}H^{18}O^4$).

Jalap digité ou de Tampico (1). — Jalap digité de Guibourt (Jalap de Tampico des Anglais) Ce jalap a été très-bien étudié par Hanburg, qui l'a attribué à *l'ipomœa simulans*, distinct du vrai jalap par ses fleurs penchées et la corolle; son prix moins élevé l'a fait accepter par le commerce, aussi constitue-t-il une substitution non moins fréquente que la précédente. Nous le trouvons dans le commerce sous la forme de tubercules d'un brun sombre, pourvus de saillies d'un jaune clair, ovoïdes, fusiformes ou cylindriques, fortement sillonnés en long.

Il offre une cassure blanchâtre, non fibreuse, pourvue de quelques cercles concentriques résineux; elle est tantôt cornée tantôt amylacée. Ces tubercules sont moins ondulés que ceux du vrai jalap, et l'intérieur en est plus fortement coloré. Ce sont

(1) XI^e volume des *Proceedings* de la Société linnéenne de Londres.

bien des racines tubéreuses, mais plus petites que celles du vrai jalap officinal, et profondément ridées.

M. le professeur Spargatis a nommé *tampicine* ($C^{34}H^{54}O^{14}$) la résine extraite de cette racine, qui en renferme de 3,90 à 9,58 p. 100. Elle se distingue seulement de la convolvuline du jalap vrai par sa complète *solubilité dans l'éther*, caractère qui la rapproche de la jalapine, du moins quand le jalap de Tampico n'est point mêlé à un autre. Elle fond à $+ 130^{\circ}$; par l'acide sulfurique concentré, elle prend une coloration jaune, qui vire au rouge, pour se changer enfin en brun. En présence des bases énergiques, la tampicine, comme la convolvuline, se transforme en acide ($C^{16}H^{32}O^3$) tampicique, soluble dans l'eau. Son action est la même que celle de la convolvuline, mais moins certaine; du reste, ce jalap est le moins riche en résine

Provenance du jalap. — La Vera-Cruz et Tampico sont les deux ports du Mexique qui nous envoient le jalap. A ce propos, faisons ressortir que, si les provenances sont différentes, il en est de même de la qualité des envois, les sources territoriales n'étant pas les mêmes.

Le *Pharmaceutical journal* de janvier 1867 donne l'analyse suivante de diverses variétés trouvées sur le marché de Londres : pour 100 parties.

TAMPICO.		VÉRA-CRUZ.	
Echantillon.	Résine.	Echantillon.	Résine.
1 ^{re}	9	8 ^{me}	15
2 ^{me}	10	9 ^{me}	17
3 ^{me}	50	10 ^{me}	17 ³ / ₄
4 ^{me}	29	11 ^{me}	12
5 ^{me}	12	12 ^{me}	23
6 ^{me}	53 ³ / ₄	13 ^{me}	20 ¹ / ₄
7 ^{me}	27	14 ^{me}	16 ³ / ₄

Comme on le voit par ce tableau, le jalap de Tampico l'emporte sur celui de la Vera-Cruz; de plus, la résine de Tampico est plus foncée que l'autre, l'odeur est aussi différente. Ce jalap contient en résine plus du tiers de son poids, tandis que celui qui est exporté de la Vera-Cruz n'en produit guère que le cinquième.

FALSIFICATIONS DU JALAP

Le jalap a subi des falsifications opérées à l'aide de substances d'une valeur moindre, telles sont le *mirabilis jalapa*, la racine de bryone, la racine du *convolvulus méchoacan*, le faux jalap rouge, le jalap à odeur de rose.

Mais, avant d'entrer dans l'exposé de ces diverses sophistications, nous devons mentionner également celles du vrai jalap officinal.

On rencontre quelquefois dans le commerce du jalap vrai, épuisé par une digestion antérieure dans l'alcool, et contenant par cela même une moindre proportion de résine; on supplée à ce manque de résine par l'addition d'une matière résineuse commune, de la colophane le plus souvent.

Cette falsification consiste à imbiber la racine d'une solution alcoolique de colophane, et la dessécher après un séjour assez prolongé dans cette solution. Voici le procédé indiqué dans le Traité des falsifications de M. Soubeiran, pour arriver à la découverte de cette fraude: on coupe la racine en tranches minces, après quoi on la fait macérer quelque temps dans l'eau, afin d'éliminer la partie gommeuse et extractive; on épuise ensuite par l'alcool bouillant.

Cela fait, on fait évaporer une partie de cette solution alcoo-

lique et le produit de l'évaporation donne la proportion de résine; le reste est traité par l'eau, qui en précipite la résine, dont on constate alors les caractères. Si on est en présence de la colophane, celle-ci se dissout dans la potasse caustique, mais donne un précipité abondant par l'excès de cet alcali, précipité qui ne se produit pas lorsque la résine du jalap est dans toute sa pureté. Outre cette adultération, le jalap piqué des vers est parfois restauré à l'aide d'un mucilage de gomme mélangée de poudre de jalap; la dissolution permet dans ce cas de découvrir cette supercherie.

M. Hassal a remarqué aussi que le jalap est falsifié avec du bois de gayac.

FAUX JALAPS PROPREMENT DITS.

Mirabilis jalapa longiflora ou *belle-de-nuit* (nectaginées). — La racine du *mirabilis jalapa* est purgative et, à ce titre, a été substituée au jalap; elle est compacte, dure, pesante, d'une saveur douceâtre mêlée d'un peu d'âcreté; elle se présente en tronçons cylindriques de 0,05 à 0,10, grisâtres extérieurement, plus pâles à l'intérieur, dont les surfaces transversales offrent des cercles concentriques très-serrés, proéminents.

Racine de bryone (cucurbitacées). — Elle est sèche, plus légère, plus cassante et moins foncée en couleur que celle du vrai jalap, blanche et coupée en rouelles d'un grand diamètre, marquée de stries concentriques; son odeur est désagréable, sa saveur âcre et amère; purgative à la dose de 1 à 2 grammes.

Racine de méchoacan, ainsi appelée du nom de la province du Mexique qui la produit.

Comme nous l'avons déjà dit à la partie historique, Monardès,

dans son ouvrage sur les plantes du Nouveau-Monde, dit qu'on apportait alors du Mexique, où elle était très-usitée comme purgative, une racine dite de méchoacan ; elle a été attribuée dans la suite à un convolvulus, à tort ; on sait aujourd'hui qu'elle est fournie par l'*asclepias contragerva* (asclepiadacées).

Cette racine est, sous forme de rouelles assez grosses ou de morceaux, mondée de son écorce, dont elle a conservé quelques vestiges jaunâtres avec des taches brunes et des restes de radicules ; elle est blanche, farineuse à l'intérieur, inodore, d'une saveur presque nulle au début, puis légèrement âcre.

C'est un purgatif faible, aujourd'hui inusité.

Réveil a fait connaître, en 1862, un faux jalap que Guibourt a attribué à un agave, voisin de l'*agave americana* (amaryllidées).

Faux jalap rouge. — Ce jalap provient des excroissances qui se développent sur le goyavier (Jourdannet) (myrtacées) ; son décocté aqueux ne contient pas d'amidon et ne bleuit pas par l'iode ; il est peu purgatif.

Guibourt pense que c'est la racine tubéreuse d'une convolvulacée, en fragments contournés par la dessication et tubérisiformes, gris, brunâtres ou rougeâtres, à surface rugueuse. La surface intérieure présente des stries concentriques et radiaires d'une grande régularité.

Traité par l'eau, il donne une belle liqueur rouge, que les sels de fer précipitent en *vert-noirâtre*.

Faux jalap à odeur de rose. — La racine de ce jalap a été trouvée par M. Brazil, droguiste à Paris, mélangée à des balles de jalap venant du Mexique ; elle ressemble tellement au vrai jalap, qu'il faut un examen très-attentif pour l'en distinguer.

Elle se présente en tubercules ovoïdes, allongés, atténués en pointe à leurs extrémités, dont la surface est toujours très-

profondément sillonnée, noirâtre dans le fond des sillons, mais presque blanche sur les parties proéminentes, par suite du frottement réciproque des morceaux ; l'intérieur est presque blanc. La coupe transversale n'est pas susceptible d'être polie, ce qui est un caractère du vrai jalap ; elle est poreuse, blanchâtre, surtout au centre avec des cercles concentriques colorés en brun. Cette racine, respirée en masse ou pulvérisée, exhale une odeur de rose assez marquée, caractéristique.

Elle renferme une assez grande quantité de principes amylacés et sucrés ; par son odeur de rose, elle se rapproche du bois de Rhodes des Canaries, racine ligneuse du *convolvulus scoparius*, imprégnée d'une huile volatile analogue à celle des roses.

Guibourt en a extrait une résine à peine purgative, d'où il résulte que la racine elle-même est à peu près inerte, c'est ce dont a pu se convaincre M. Rayer dans son service de la Charité, à Paris.

Selon le professeur Léon Soubeiran, ce jalap n'offre ni cellules résinifères, ni des masses irrégulières de résine, mais des veines ou raies de cellules colorées paraissant vides ; on n'y a trouvé que des grains de fécule assez abondants, ce qui a fait croire au D^r Grosourdy que c'était une variété de patate jaune (*convolvulus batatas*) cultivée aux Antilles.

Aconitum ferox. — Signalons une substitution qui eut lieu à Constantinople, où le jalap fut confondu avec l'*aconitum ferox* de l'Inde (Schroff) et occasionna des accidents fort graves ; sa racine peut, en effet, être prise pour du jalap digité.

Elle s'en distingue par l'irrégularité de ses sillons extérieurs, les cicatrices des radicelles à l'intérieur, l'absence d'étui médullaire et la disposition remarquable des faisceaux vasculaires isolés les uns des autres, disséminés dans une écorce

volumineuse ; enfin, un caractère spécifique, c'est la saveur brûlante de l'aconit en général (1).

Outre ces diverses falsifications, M. Lepage, de Gisors, a signalé un faux jalap, qui, divisé à l'aide du pilon, présente l'aspect rouge-rosé de la racine de squine (*smilax china*) (smilacées).

Il donne, avec l'alcool une teinture rouge que l'eau ne trouble nullement, ce qui indique qu'il ne contient pas de résine.

Son décocté aqueux ne bleuit pas par l'iode, réaction qui a toujours lieu avec le vrai jalap, lequel, comme l'on sait, renferme une notable proportion d'amidon.

M. Réveil a présenté, à la Société de Pharmacie de Paris, des poires tapées qu'on avait proposées sous le nom de *jalap*.

(1) Thèse de M. Patrouillard sur les *Aconits*, 1870.

CHAPITRE III.

DE LA RÉSINE (RÉSINA JALAPÆ).

La racine de jalap, nous l'avons déjà dit, contient en moyenne 15 % de résine appelée autrefois magistère de jalap.

Cette résine est brune, âcre, non amère, opaque et d'un blanc plus ou moins jaunâtre, suivant le degré de pureté; quand on la frotte ou qu'on la chauffe, elle dégage une odeur faible caractéristique; sa poudre est d'un jaune-clair. Elle détermine une constriction de l'arrière-bouche, suivie quelquefois de crachotements; insufflée dans l'œil, elle y cause une cuisson douloureuse.

Elle se dissout dans l'alcool, les acides azotique et acétique; elle est insoluble dans l'eau et dans l'éther, dans l'essence de térébenthine et dans l'ammoniaque; elle ne cède rien également aux huiles volatiles et à la benzine. Son insolubilité dans l'éther sulfurique est même un caractère distinctif de sa pureté; il en est de même avec l'essence de térébenthine. Elle se ramollit au contact du chloroforme sans s'y dissoudre sensiblement; au bout de quelque temps, elle surnage ce liquide sous la forme d'une masse poisseuse.

L'alcool est son dissolvant par excellence; elle est complètement soluble aussi dans une solution de potasse caustique, caractère qui lui est commun avec les résines de scammonée et de gayac; mais ces deux résines sont solubles dans l'éther, ce qui les distingue de la résine de jalap.

Triturée dans l'acide nitrique, elle produit, au bout de quelques heures, un liquide sirupeux jaune verdâtre; M. Mayer a constaté qu'il se formait, dans ce cas, de l'acide oxalique.

Suivant l'analyse de Gœbel, elle serait constituée de carbone 56,62, hydrogène 9,47, oxygène 53,91.

Composition chimique. — Le principe actif de cette résine a été nommé convolvuline ($C^{34}H^{54}O^{16}$), du nom du genre *convolvulus*; cette convolvuline appartient chimiquement au groupe des glucosides, c'est-à-dire des substances susceptibles de se dédoubler en plusieurs principes immédiats, parmi lesquels se trouve toujours la glucose.

C'est une substance résineuse qui paraît être un homologue de la jalapine, extraite du jalap fusiforme (jalap mâle de Ledanois), à tel point que certains auteurs ont prétendu, à tort, croyons-nous, que le jalap officinal est composé à partie égale de convolvuline et de jalapine; mais cette assertion est loin d'être démontrée. En effet, M. Mayer, a, il est vrai, annoncé que la convolvuline et la jalapine coexistaient dans plusieurs espèces de jalap, mais il n'oublie pas de faire des réserves et il ajoute que la convolvuline est plus abondante dans les variétés en forme de tubercules (*exogonium purgu* ou jalap officinal), tandis que la jalapine prédomine surtout dans les variétés fusiformes. M. Guibourt semble partager cette opinion, en disant que la jalapine forme seulement les trois dixièmes de la résine de jalap.

Nous n'avons pas sans doute la prétention de faire la lumière sur ce point, mais il nous semble que la jalapine n'est pas un des principes constituants du jalap officinal, ou du moins qu'il y entre en bien minime partie, si l'on s'en rapporte aux différences sensibles qui existent entre le jalap officinal et le jalap fusiforme. En effet, celui-ci, non seulement ne contient pas autant de résine que le premier, mais encore et surtout

n'offre pas un principe purgatif aussi certain que celui du jalap tubéreux.

Il paraît donc vraisemblable qu'il doit exister une différence nettement tranchée dans la composition chimique de ces deux jalaps, puisque leurs propriétés purgatives sont si dissemblables.

Nous nous appuyons, dans notre dire, sur l'autorité de M. Naquet qui attribue la convolvuline au jalap officinal seul, comme M. Henninger fait de la jalapine le principe exclusif du jalap fusiforme.

Convolvuline. — La convolvuline est incolore, inodore, insipide, transparente, soluble dans l'alcool et insoluble dans l'eau et dans l'éther. Son point de fusion est inférieur à 100°, quand elle est humide; il s'élève à 150° lorsqu'elle est sèche, point où elle fond en un liquide transparent et un peu jaune. Son insolubilité dans l'éther la distingue de la jalapine, comme nous l'avons dit plus haut; lorsqu'on la pulvérise, elle donne une poudre semblable à la gomme arabique.

Elle se dissout facilement dans les solutions alcalines chaudes et même froides, en se transformant en acide convolvulique, l'acide acétique aussi la dissout, ainsi que l'acide nitrique, mais ce dernier à chaud, à moins qu'il ne soit concentré, dans lequel cas il y attaque immédiate et formation d'acide oxalique et d'acide ipomœique, qui se présente sous la forme d'aiguilles excessivement fines. Par l'acide sulfurique, elle prend une coloration rouge carmin qui vire au brun; il se produit dans cette réaction de la glucose et du convolvulinol, d'où il résulte, ainsi qu'il a été dit plus haut, que la convolvuline est un glucoside. Elle exerce une action purgative très-forte, même à la dose de 0,10 centigrammes.

Préparation de la convolvuline. — Pour la préparer, on épuise la racine de jalap officinal par l'eau bouillante, puis on

la dessèche, on la pulvérise finement et on la soumet à l'action trois fois répétée de deux fois son poids d'alcool à 90°; le liquide alcoolique est ensuite traité par l'eau, jusqu'à ce qu'il se forme un trouble persistant et décoloré par le charbon animal. On évapore enfin la liqueur à siccité. La résine qui reste comme résidu n'est pas pure.

Pour la purifier, on la pulvérise et épuise par l'éther, puis on dissout la résine dans la plus petite quantité d'alcool et on précipite la solution alcoolique par l'éther. On répète ce dernier traitement jusqu'à ce que le précipité soit tout-à-fait débarrassé des parties solubles dans l'éther.

La convolvuline ainsi obtenue peut être considérée comme pure.

Acide convolvulique ($C^{62}H^{100}O^{35}H^6$). — Pour obtenir cet acide, on soumet la convolvuline à l'action des bases, le plus souvent on l'a fait bouillir quelque temps avec de l'eau de baryte, en agitant continuellement.

C'est une substance blanche, attirant l'humidité, complètement soluble dans l'eau et l'alcool, insoluble dans l'éther. Dissoute dans l'eau, elle a une forte réaction acide et une odeur caractéristique rappelant celle des coings. Avec l'acide nitrique concentré, il se produit la même réaction qui a lieu entre cet acide et la convolvuline; il en est de même avec l'acide sulfurique.

L'acide convolvulique décompose avec effervescence les carbonates alcalins et alcalino-terreux, solutions qui précipitent par le sous-acétate de plomb.

Les sels de baryte ou de chaux formés par l'acide convolvulique sur l'eau de baryte ou un lait de chaux, sont amorphes, jaunâtres, amers, solubles dans l'eau et dans l'alcool, fusibles entre 100° et 110°, donnant également par l'eau une solution à odeur de coing.

On obtient aussi un convolvulinate de potasse, en saturant cet acide par un excès d'alcali ; ce sel présente les mêmes propriétés que les deux précédents.

Acide convolvulinolique (convolvulinol.) -- L'acide sulfurique et l'acide chlorhydrique étendus et bouillants convertissent l'acide convolvulique en acide convolvulinolique et en glucose.

L'émulsine produit le même effet sur l'acide convolvulique, comme on le voit par l'équation suivante :



Cet acide est un corps inodore, d'une saveur aigre et amère, gras au toucher, se ramollissant sous les doigts ; il fond entre 38° et 39°, fondu et mêlé à l'eau (qui le dissout mais moins bien que l'eau acidulée), il donne à ce liquide l'odeur du caroubier. L'acide sulfurique le colore en jaune, puis en rouge-amarante ; l'acide nitrique l'oxyde avec formation d'acide oxalique et ipomœique (mêmes réactions qu'avec la convolvuline).

Nous ne consacrerons pas de longs développements à l'étude de la jalapine, nous nous contenterons d'indiquer les caractères qui peuvent servir à la différencier d'avec la convolvuline.

La jalapine est un peu soluble dans l'eau, soluble en toute proportion dans l'alcool et dans l'éther, la benzine, le *chloroforme* ; le pétrole et l'essence de térébenthine la dissolvent moins facilement. Elle se dissout dans les bases solubles, mais les acides ne la précipitent pas de sa dissolution.

Les sels que donne l'acide jalapinolique présentent la plupart une forme cristalline, tandis que ceux produits par l'acide convolvulinolique sont le plus souvent amorphes.

Signalons également un éther jalapinolique ($\text{C}^{16}\text{H}^{29}(\text{C}^3\text{H}^5)\text{O}^3$) obtenu en saturant d'acide chlorhydrique la dissolution alcoo-

lique de jalapine, tandis que dans ce cas la convolvuline se convertit en glucose et acide convolvulinolique. Une autre différence existe entre l'acide convolvulinolique et l'acide jalapinolique, c'est que ce dernier se prépare par l'action des alcalis sur le jalapinol :



A son tour le jalapinol est obtenu en dédoublant la jalapine ou l'acide jalapique par les acides étendus :



PRÉPARATION DE LA RÉSINE

Du choix du jalap

Le choix du jalap n'est pas indifférent ; les petits tubercules doivent toujours être préférés aux larges ; car, d'après le D^r Morris, les premiers renferment 14 p. 100 de résine, tandis que les autres n'en contiennent que 9 p. 100.

Le meilleur jalap est celui qui est bien sec, compact, pesant et qui présente une cassure nette, nullement celluleuse (ce dernier doit être réservé pour être employé en nature).

Nos lecteurs savent déjà pourquoi on doit préférer au jalap sain le jalap piqué des vers.

On ne saurait trop se mettre en garde contre la falsification que nous avons signalée et qui consiste à épuiser préalablement le jalap, pour lui enlever une partie de sa résine ; à première vue, si on ne remarque pas sur le jalap des raies noires caractéristiques, si au contraire les morceaux sont de couleur presque

uniforme, il faut le rejeter absolument, car cela prouve qu'il ne contient pas la totalité de sa résine.

Procédé du codex. — Suivant le codex on prend :

Racine de jalap officinal.....	4000
Alcool à 90°.....	6000

On réduit le jalap en poudre demi-fine, en le passant à travers un tamis de crin; on laisse macérer pendant quelque temps, un ou deux jours, dans de l'eau ordinaire, afin d'en retirer les principes solubles dans ce liquide; on exprime fortement. On met le marc en contact avec les deux tiers de l'alcool; on laisse macérer pendant quatre jours, après quoi on passe avec expression, et répète la même opération avec le restant de l'alcool. On réunit les dissolutions alcooliques, et après les avoir distillées pour en retirer la partie spiritueuse, on verse le résidu de la distillation dans l'eau bouillante. On laisse reposer, on décante et on lave la résine précipitée jusqu'à ce que l'eau de lavage en sorte incolore. On distribue la résine sur des assiettes et fait sécher à l'étuve.

La pharmacopée de Prusse conseille d'épuiser préalablement le jalap de ses parties gommeuses et extractives, en laissant macérer cette matière grossièrement pulvérisée dans suffisante quantité d'eau; ce procédé est à peu de chose près identique avec celui du codex; en effet, le lavage qui doit terminer l'opération dans ce dernier procédé, a pour but de séparer les parties gommeuses ou extractives échappées à la première macération dans l'eau.

Soubeyran a obtenu la résine en épuisant le jalap par l'alcool à 80°, en distillant et lavant à plusieurs reprises pour éliminer les parties solubles.

Procédé de Planche. — M. Planche a donné une méthode qui diffère essentiellement de la méthode du codex, en ce que l'alcool employé en quantité considérable dans celle-ci ne figure que secondairement dans ce procédé.

Il épuise d'abord par la macération aqueuse, à froid, toutes les parties solubles de la racine de jalap contusée, dont on peut former un extrait aqueux, légèrement sucré et acidulé, déliquescent. Le marc est pilé en un mortier; une partie de la résine s'attache au pilon; en ajoutant de l'eau. On sépare cette résine qu'on agite dans l'eau froide, l'on dissout ensuite dans trois fois son poids d'alcool chaud. On obtient une belle résine demi-transparente, jaune verdâtre; si l'on n'emploie que l'intérieur du jalap sans son écorce brune, on obtient par le même procédé une résine presque blanche, car c'est l'écorce qui en donne une colorée en brun et moins active. M. Planche avait remarqué, en effet, que le principe qui colore la résine de jalap a son siège dans la partie corticale de cette racine. Ce procédé est long et dispendieux, et donne moins de produit que celui du codex.

Procédé de Nativel. — On a employé divers procédés pour obtenir la résine incolore, fondés tous sur l'emploi du charbon animal.

Le procédé de Nativel donne la résine à l'état de pureté parfaite.

On fait deux ou trois décoctions aqueuses, dans le but d'enlever les matières colorantes et extractives, on traite ensuite le résidu au bain-marie par de l'alcool bouillant à 65°, qui dissout toute la résine et laisse un résidu ligneux complètement inerte.

Cette solution alcoolique traitée par le charbon animal est distillée au bain-marie, puis filtrée; par l'évaporation, elle donne une résine incolore d'apparence gommeuse qui, bien

séchée à l'étuve, donne un produit magnifique, se réduisant facilement en une poudre blanche.

D'après Nativel, l'alcool à 85° a l'inconvénient de raccornir les racines, en s'emparant du peu d'eau qu'elles contiennent et par cela rend difficile la dissolution de la résine fixée à l'intérieur des tranches ligneuses.

Il recommande de ne pas opérer dans un bain-marie en cuivre, parce que la résine a, dans ce cas, une apparence noirâtre, due à la matière insoluble qui lui est interposée, matière qui, d'après lui, serait une combinaison de la résine avec le cuivre du bain-marie.

M. Mouchon prescrit de lessiver un mélange de deux parties de poudre de jalap et de une partie de charbon animal, au moyen de deux parties d'alcool à 85°, que l'on déplace par de l'eau.

FALSIFICATIONS DE LA RÉSINE.

La résine du commerce est loin d'être toujours pure; comme elle est d'un prix assez élevé, on la falsifie avec des substances d'une bien moindre valeur, telles que l'*aloès*, l'*extrait de réglisse*, l'*extrait d'agaric*, la *colophane*, la *résine de pin*, *résine commune*, et surtout la *résine de gayac*, ce qui constitue une falsification classique, si toutefois on peut s'exprimer ainsi.

N'oublions pas de dire également que certains marchands y incorporent du charbon en poudre.

Avant d'entrer dans les détails de l'analyse, il est bon de procéder à un essai préliminaire, qui indique si oui ou non la résine de jalap est dans toute sa pureté. On reconnaît qu'elle ne contient aucune des substances précitées, si en la triturant,

avec de l'eau chaude, elle ne cède rien à ce liquide ; à sa complète solubilité dans une solution de potasse caustique, solution qui, si elle renfermait de la colophane ou une résine quelconque, ne les dissoudrait qu'en partie.

Enfin, il reste un troisième procédé : c'est de faire macérer la résine dans l'éther sulfurique, ce dernier ne doit point se colorer, et à plus forte raison dissoudre aucune portion de cette résine.

Alors seulement, on doit recourir à une analyse spéciale, en vue de découvrir la falsification employée. Nous nous occuperons surtout des falsifications courantes, et nous donnerons les procédés divers qui ont été donnés pour arriver à les déceler.

Si on est en présence de l'aloès, la saveur amère et aloétique fait bien vite reconnaître cette fraude. Si on s'est servi de l'extrait de réglisse ou de l'extrait d'agaric, l'eau chaude les dissout, sinon en totalité, au moins en grande partie. Quant au charbon, l'eau chaude le sépare facilement de la résine.

La colophane. — La colophane constitue une des falsifications les plus fréquentes

1° Pour reconnaître la présence de la colophane, on agite une portion de résine pulvérisée avec une petite quantité d'essence de térébenthine, et l'on fait tomber quelques gouttes de liqueur claire sur une feuille de papier ; si la résine ne contient pas de colophane ou toute autre résine, l'essence, en s'évaporant, ne laisse pas de taches ; s'il y a coloration, la résine a été falsifiée.

La même réaction se produit pour la résine de pin, la résine commune et la poix.

2° La pharmacopée de Prusse indique le procédé suivant : On dissout la résine dans une petite quantité d'alcool, on ajoute quantité suffisante d'eau pour précipiter la résine, on verse ensuite dans la liqueur, lentement et graduellement, de la potasse caustique, jusqu'à ce que le précipité soit dissout ;

ajoutant alors un excès de potasse caustique, il se forme un précipité; on peut en conclure que la résine est souillée de colophane; car, le savon de colophane, quoique soluble dans l'eau, ne l'est pas cependant dans la potasse caustique.

3° Buchner donne aussi un procédé très-simple; il traite à chaud la résine de jalap par une solution étendue de potasse caustique; elle s'y dissout presque immédiatement, et se convertit en un nouvel acide, dont le caractère le plus saillant est d'être soluble dans l'eau. Aussi peut-on verser un acide dans la liqueur, sans qu'aucun précipité apparaisse immédiatement. Ce caractère n'appartient pas aux substances résineuses, comme la colophane, la résine de pin, etc.; mais comme l'acide qu'elles forment est insoluble dans l'eau, il se produit un précipité, dès qu'on ajoute quelques gouttes d'acide dans la liqueur.

Résine de gayac.— La résine de gayac doit surtout fixer notre attention, parce que la résine de jalap présente très-fréquemment cette falsification.

Si la résine de gayac souille la résine de jalap, celle-ci, exposée à la flamme, dégage une odeur aromatique propre à la résine de gayac.

La résine suspecte offre aux yeux de l'observateur une couleur noire luisante avec reflets verts; elle est plus friable, les fragments sont plus transparents, sa poudre fraîche ressemble à l'aloès, mais elle ne tarde pas à prendre une coloration verte au contact de l'air.

1° Un excellent moyen et bien simple de reconnaître la fraude, est le mucilage de gomme arabique; la falsification se reconnaît par la couleur bleue que prend le mucilage.

2° La racine de raifort bleuit aussi la résine de gayac; on met un morceau de cette racine dans un verre contenant la

teinture résineuse, peu à peu la liqueur se colore en bleu ; l'existence de cette coloration bleue ne va pas au-delà de un quart d'heure.

3° *Procédé Hoffmann*. — Ce sera de la résine de gayac, si, bouillie avec l'essence de térébenthine, une partie de la résine analysée se précipite par le refroidissement.

En décantant et évaporant ensuite la liqueur, si le produit de l'évaporation se colore d'abord en bleu, ensuite en rouge, et, en dernier lieu, en brun, d'après Hoffmann, il n'y a pas le moindre doute, une telle résine est falsifiée avec la résine de gayac.

4° On verse de l'acide nitrique ordinaire sur la résine pulvérisée ; si elle renferme du gayac, la dissolution est rouge et s'opère avec effervescence.

5° Si on met un peu de résine pulvérisée dans un tube avec de l'ammoniaque caustique, la solution sera très-mousseuse, si la résine est mélangée de gayac.

6° *Réactif de Blacher*, pharmacien à Pont-d'Ouilly. — Après avoir trituré dans un mortier de porcelaine 0,50 de résine suspecte et 0,20 d'oxyde noir de cuivre, on ajoute une vingtaine de gouttes d'alcool, il ne se produit tout d'abord aucune réaction ; mais si on verse une petite quantité d'ammoniaque, on obtient par la trituration une belle couleur *vert-pomme* ; si la résine de jalap est pure, la coloration bleue se maintient constamment.

7° *Procédé Pasquier Malines*, pharmacien à Fleurus (Belgique). — M. Pasquier triture dans un mortier 0,20 cent. de savon amygdalin, 0,40 de résine suspecte, il ajoute alors 0,05 de

sublimé corrosif, aussitôt toutes les parties en contact avec le sel bleuissent et la trituration augmente la coloration.

Mais ce procédé n'est efficace que lorsque la résine de jalap contient au moins un cinquième de résine de gayac; aussi ne faut-il pas y avoir recours.

8° D'après Gobley, le meilleur agent pour reconnaître la pureté du jalap, est l'éther, parce qu'il permet d'isoler les plus minimes quantités de résine de gayac. Toute résine de jalap qui cède à l'éther une portion de matière résineuse, doit être rejetée.

9° Dans le Traité des falsifications de MM. Boutron-Charlard et Bussy, nous trouvons le procédé suivant :

Dissoudre la résine dans l'alcool, imbiber de cette liqueur une feuille de papier blanc, exposer ensuite à l'action du gaz nitreux; si l'alcoolé de résine contient du gayac, il prend une coloration bleue; dans le cas contraire, rien ne se produit.

10° M. Peltier, pharmacien à Doué (Maine-et-Loire), a annoncé que la dissolution alcoolique d'une résine de jalap contenant seulement $\frac{1}{40000}$ de son poids de résine de gayac, devenait par le chlore d'un bleu plus ou moins intense, suivant la quantité de cette dernière.

M. de Sinedt, pharmacien à Borgerhort, proposa en même temps de substituer au chlore les hypochlorites alcalins, qui sont d'un emploi plus commode; dans une dissolution alcoolique de résine de jalap, ils ne donnent lieu à aucun précipité; mais pour peu que la liqueur contienne de la résine de gayac, ils donnent naissance à un précipité, dont la couleur, au lieu d'être bleue comme avec le chlore pur, est d'un vert foncé.

M. de Sinedt, prétend que la sophistication est reconnue, lors même que la résine soupçonnée ne contiendrait que $\frac{1}{320}$ de résine de gayac.

11° M. de Malte a proposé l'emploi de l'iode; voici la manière dont il procédait:

Il triturerait la résine en question avec le quart de son poids d'iode, et si en y ajoutant quelques gouttes d'alcool le mélange se colorait en bleu, c'était un indice qu'il y avait aductération par la résine de gayac.

12° Enfin, nous devons à M. Bouis un procédé aussi infaillible qu'il est simple; voici son procédé:

Il dissout la résine dans l'alcool; il ajoute deux à trois gouttes d'ammoniaque, puis deux ou trois gouttes d'une solution concentrée de sulfate de cuivre; on voit se produire alors un précipité vert-pomme. Cette teinte résulte de l'influence exercée par l'ammoniaque et le sel cuivrique sur la résine de gayac.

CHAPITRE IV.

PHARMACOLOGIE.

On faisait autrefois, dans les pharmacies, subir au jalap différentes préparations; on en composait un sirop, un élixir, un extrait, un électuaire, etc... On a renoncé aujourd'hui à toutes ces formes pharmaceutiques, et généralement les médecins ne prescrivent plus maintenant que le jalap simplement réduit en poudre très-fine, quelquefois la résine, et encore, mais plus rarement, sa dissolution dans l'alcool.

Sauf la préparation de la résine, il faut se servir pour toutes les autres préparations du jalap sain, de préférence au jalap piqué, parce que dans ce dernier cas, la résine se trouverait augmentée dans ce produit, et, partant, les effets plus énergiques que le médecin n'aurait voulu les produire.

Comme on l'a vu déjà, le principe actif de la résine de jalap est dans la résine qui n'est pas soluble dans l'eau; aussi ne faut-il pas compter sur l'action purgative des décoctions ou des infusions de jalap, qui ont été abandonnées avec juste raison. Car, comme l'a observé M. Cadet de Gassicourt, l'eau a sur le jalap une action bien lente, et si on voulait obtenir par la macération les principes solubles du jalap à la température ordinaire, on ne pourrait les avoir sans altération, et la fermentation acide s'établirait bien vite dans ce liquide.

D'un autre côté, l'eau chaude dissoudrait surtout l'amidon, et n'aurait pas grande action sur la résine presque insoluble dans ce liquide. Nous mentionnerons pourtant la préparation de

l'extrait de jalap, assez usitée autrefois, de même que l'hydrolé de jalap dont l'emploi n'était pas moins fréquent.

Extrait de jalap

(Alcoolique).

Racine de jalap Q. S.

Alcool à 56° Q. S.

On préparait cet extrait par lixiviation.

Cet extrait différait de la résine en ce qu'il contenait les parties gommeuses et extractives, dont la résine est privée par le lavage.

La racine de jalap donne, par l'alcool, près du quart de son poids d'extrait.

Hydrolé de jalap.

Si on voulait avoir recours à ce mode pharmaceutique, il faudrait employer le jalap à la dose de 4 à 8 grammes et recourir à la décoction, pour entraîner la résine qui n'est pas soluble; mais on n'est jamais certain de la proportion de celle-ci qui peut rester dans la liqueur, aussi est-il préférable de renoncer à ce mode d'administration.

Poudre de jalap.

(Pulvis jalapœ).

℞ : Jalap tubéreux ou vrai jalap officinal Q. S.

Concassez et faites sécher à l'étuve. Pilez dans un mortier

couvert et passez la poudre à travers un tamis de soie très-fin. On ne doit pas laisser de résidu, la racine de jalap étant assez peu chargée de parties fibreuses.

La poudre de jalap est d'un gris prononcé, d'une odeur spéciale, un peu nauséuse et d'une saveur très-âcre.

Elle contient de 16 à 18 p. 100 de résine.

Elle est purgative à la dose de 1 à 4 grammes pour un adulte, 0,12 à 1 gramme pour un enfant.

Eau-de-vie Allemande.

(Tinctura purgans).

Faire macérer pendant 10 jours :

Racine de jalap	80 gr.
— turbith	10 gr.
Scammonée d'alep	20 gr.
Dans alcool à 60°	960 gr.

Elle est brune, peu foncée ; quelques gouttes dans de l'eau donnent un liquide blanc de lait, sans mélange de jaune. Elle constitue un bon purgatif à 16, à 32 gr. Une cuillerée représente 1,20 de jalap, 0,16 de turbith et 0,12 de scammonée.

On a l'eau-de-vie allemande *aromatique* en ajoutant :

Cannelle	} Q. S.
Coriandre	
Girofle	

que l'on colore ensuite avec du santal rouge.

La résine de jalap dissoute dans l'alcool, s'y trouve dans un état de division infiniment parfait et plus subtil que dans la poudre la plus fine, motif qui lui fait donner bien souvent la préférence.

Remède Leroy.

Faites macérer pendant douze heures à + 20° :

	1 ^{er} degré.	2 ^{me} degré.	3 ^{me} degré.	4 ^{me} degré.
Scammonée.....	48	64	75	125
Turbith végétal.....	24	32	48	64
Jalap.....	190	250	375	500
Eau-de-vie à 20°....	6.000	6.000	6.000	6.000

Passez et ajoutez le sirop suivant :

Séné.....	190	250	375	500
Eau.....	750	1.000	1.500	1.580
Cassonade....	1.000	1.250	1.500	1.750

C'est le deuxième degré qui est le plus employé. C'est un des médicaments dont on a le plus abusé ; il doit sa vogue à ce que l'alcool masque le goût du purgatif.

Sucre orangé purgatif.

Mélez poudre de jalap.....	2 grammes
Sucre pulvérisé.....	15 —
Crème de tartre pulvérisée.....	1 —
Huile volatile d'écorce d'orange amère..	Q. S.
Purgatif pour enfants à la dose de 4 grammes.	

Savon de résine de jalap.

Résine de jalap.....	1 gramme
Alcool.....	Quelques gouttes
Triturez et ajoutez savon médicinal..	1 gramme

Mêlez, divisez en quatre carrés.

Un ou deux de ces carrés suffisent pour purger un adulte. Il est essentiel de faire le savon de résine de jalap par la trituration et à froid.

Emulsion purgative (Codex).

Résine de jalap.....	0,50 centigr.
Sucre blanc.....	30 grammes
Hydrolat de fleur d'oranger.	40 —
Eau commune.	120 —
Jaune d'œuf.....	n° 1

Triturez la résine avec un peu de sucre pour la réduire en poudre très-fine; ajoutez peu à peu le jaune d'œuf en triturant; puis le reste du sucre et l'eau par petites portions.

Purgatif. — Emulsion entière en une ou deux fois.

M. Barateau a donné une formule pour obtenir l'émulsion de résine de jalap :

⁊ Amandes mondées douces	n° 8
Eau commune.....	100 grammes
Sucre.....	52 —

Faites une émulsion.

D'autre part :

Résine de jalap.....	0.50 centig.
Sucre	1 gramme
Amandes mondées.....	n° 1
Gomme arabique en poudre....	4 grammes

Triturez la résine avec le sucre, ajoutez l'amande, épistez jusqu'à extrême division; alors, ajoutez la gomme et délayez peu à peu avec l'émulsion.

La résine est si bien divisée, qu'aucune portion ne s'en sépare; lorsque l'émulsion se coagule en vieillissant, la résine monte tout entière à la surface, mélangée intimement avec le coagulum.

Potion purgative (Andral).

Eau-de-vie allemande	10 grammes
Sirop de Nerprun.....	20 —
Eau ..	60 —
Alcoolat de citrons.....	2 —

Mêlez, en une fois, le matin à jeun.

Pilules purgatives (Mialhe).

Résine de jalap.....	0.05
Potasse caustique.....	0.001
Savon amygdalin.....	0.04
Magnésie calcinée.....	0.03
Eau distillée.....	Q. S.

Mêlez pour une pilule. Dose: 4 à 10 pilules.

L'intention de cette formule est de favoriser l'action de la résine par la présence de l'alcali, qui doit l'émulsionner et rend son action plus égale. Il faut proscrire, dans ce cas, les boissons acides, au moins pendant plusieurs heures.

Pilules de jalap.

Résine de jalap	1	gramme.
Calomel	1	—
Savon médicinal	1	—

Mélez, divisez en 20 pilules.

On en prend cinq le soir, en se couchant, et six le matin à jeun.

Biscuits purgatifs.

Résine de jalap	0.20	centigr.
Pâte	Q. S.	

Pour un biscuit, dose : 1 à 4

Chocolat purgatif de Montpellier (Cadet).

Pâte de chocolat	3.50
Jalap pulvérisé	0.30
Calomel vap.	0.20

Pour une pastille, dose : 1 à 4 pastilles.

CHAPITRE V

THÉRAPEUTIQUE. — EFFETS PHYSIOLOGIQUES

Sans vouloir empiéter dans le domaine de la médecine, nous ne pouvons nous dispenser de donner quelques idées générales sur le mode d'administration, les cas où il convient de faire usage de ce purgatif et les effets physiologiques produits par sa médication.

N'ayant pas qualité pour exprimer à ce sujet des idées personnelles, nous invoquerons l'autorité des maîtres de la science, et nous mentionnerons les opinions émises par certains d'entre eux.

Le jalap appartient à la classe des purgatifs drastiques, (*δραστικός* efficace, formé de *δραω* j'agis, j'opère) qui déterminent un effet général et une dérivation prompte.

M. Bouchardat fait remarquer que les purgatifs fournis par la famille des convolvulacées sont très-remarquables ; le jalap en particulier, administré en temps utile et d'une manière convenable, est un purgatif sûr et énergique, qui convient surtout aux tempérament mous et lymphatiques, précieux pour les enfants pour qui l'absence de mauvais goût le fait employer avec succès. Il purge bien, sans grand dégoût, sans causer d'irritation locale intense, sans qu'on ait à redouter autant d'accidents que lorsqu'on a recours aux purgatifs des cuphorbiacées ou des cucurbitacées, lesquels amènent parfois, à leur suite, des troubles graves dans l'appareil digestif.

Bouchardat recommande l'emploi du jalap, toutes les fois qu'il s'agit de modifier la nutrition dans un assez grand nombre de maladies chroniques stationnaires ; il l'ordonne dans ce cas associé à la scille et à la digitale ; il le conseille également lorsqu'on veut produire sur les intestins une révulsion soutenue, mais le proscrit absolument dans les maladies aiguës.

M. Jaccoud dit : « Il est contre-indiqué quand il existe des maladies inflammatoires, dans tous les états congestifs du rectum ou des organes pelviens, et toutes les fois qu'il y a tendance aux métrorrhagies. »

Il le prescrit seul ou associé à d'autres substances dans la constipation, l'aménorrhée, les affections cérébrales ou cardiaques, pour ramener un flux hémorrhoidal continu.

M. Loiseleur Deslongchamps et, avec lui, de nombreux auteurs, le recommandent dans l'hydropisie, où il convient particulièrement, d'après lui, « pour provoquer un ébranlement dans tout le système abdominal, ranimer l'activité des vaisseaux lymphatiques et procurer l'absorption et l'évacuation des fluides infiltrés dans le tissu cellulaire et dans la cavité du bas-ventre. » Il dit aussi qu'il n'a eu qu'à se louer de son emploi dans les affections comateuses, l'apoplexie, la paralysie, en réveillant la sensibilité générale, par son action stimulante sur les intestins.

On l'a employé avec succès dans les maladies vermineuses ; ce serait même un excellent vermifuge, d'après l'opinion de Van-Swieten qui rapporte, à l'appui de sa thèse, l'exemple d'une femme qui, après avoir fait usage des vermifuges les plus employés, et toujours sans succès, rendit un ténia de 7 mètres, après l'absorption de 2 gr. de jalap.

Pour nous résumer, nous dirons que le jalap convient, dans le plus grand nombre de cas, toutes les fois que se présente l'indication de purger ; il ne faudrait pas cependant tomber dans les mêmes errements que Paullin, lequel considérait le

jalap comme une panacée universelle. Cette purgation présente l'avantage de pouvoir être continuée sans accidents notables.

Précautions à prendre dans l'emploi de la résine. — La résine de jalap concentrant en elle-même toute la vertu purgative, est douée d'une force irritante, d'une faculté purgative plus considérable que les autres modes pharmaceutiques ; aussi, exige-t-elle de la part du médecin une grande circonspection, parceque, employée mal à propos, ou chez des personnes d'un tempérament trop irritable, elle provoque quelquefois des nausées insupportables, des efforts continuels pour vomir, des tranchées cruelles, des superpurgations suivies d'une prostration extrême.

Les moyens les plus propres à prévenir ces inconvénients, provenant le plus souvent de ce que l'action de la résine se concentre sur un seul point, sont de la mélanger le plus exactement possible, soit avec l'huile d'amandes douces, soit avec un jaune d'œuf, soit avec la gomme arabique ou adragante, soit encore avec le sucre, et d'en composer des potions dans lesquelles on fait entrer des eaux aromatiques.

Modes d'administration et doses. — Les doses de la poudre de jalap sont de 0,50 à 4 gr. ; on la prescrit en pilules, ou bien on la fait prendre avec du miel, des confitures ou dans du bouillon aux herbes.

La résine est employée comme purgative aux doses de 0,20 à 0,50, comme excitante à 0,10 ou 0,20 centigrammes ; on la prescrit en pilules, dont l'excipient est le sucre ou une émulsion faite soit avec 2 ou 3 amandes mondées, soit avec un jaune d'œuf. Mialhe a conseillé de l'incorporer au savon.

On associe souvent le jalap avec le calomel, qui augmente son action purgative.

La dose du jalap doit être relative à l'âge, au sexe, au tempérament et à la nature de la maladie.

En résumé, à petite dose, ce purgatif agit dans le plus grand nombre de cas, sans produire ni de coliques, ni de phénomène notable; mais à haute dose, il peut déterminer des vomissements, des coliques violentes, des inflammations de la muqueuse intestinale. Qu'il nous soit permis d'exprimer l'idée que le jalap devrait toujours être préféré à la scammonée, pour qui les médecins montrent plus d'enthousiasme. A l'appui de notre thèse, nous dirons que la scammonée, telle qu'elle se trouve dans le commerce, est très-variable dans sa composition et par cela même dans sa vertu purgative, tandis que la résine jouit d'une composition et d'une activité constantes; avec d'autant plus de raison, que l'on emploie indifféremment la scammonée brute ou la résine de scammonée, sans tenir compte des différences notables existant entre ces deux médicaments.

EFFETS PHYSIOLOGIQUES.

M. Mialhe pense, et avec raison, que l'action du jalap ne se fait que là où il y a réaction alcaline, dans l'iléon, au voisinage du cœcum, où il y a surtout des alcalis; il traverse ainsi l'estomac sans agir d'une manière apparente.

M. Jaccoud dit que le jalap produit une purgation énergique chez les carnivores, tandis que chez les herbivores les effets sont peu manifestes.

Chez l'homme, son action paraît se porter sur l'intestin grêle, il est en cela d'accord avec Mialhe; elle est souvent inégale, mais elle a l'avantage de ne pas exciter la fièvre et de ne pas produire des constipations opiniâtres.

Suivant l'opinion de Bouchardat, la nature des selles est

séreuse: la bile, ainsi que le suc pancréatique, afflue aussi dans les intestins en plus grande quantité.

Rabuteau décrit, de la manière suivante, le mode d'action de la résine de jalap :

Le jalap arrive dans l'estomac, où il demeure insoluble, grâce au suc gastrique contenant de l'acide chlorhydrique. Mais dans le duodenum, première portion de l'intestin grêle, la résine rencontre la bile et le fluide pancréatique qui sont alcalins. La taurine et le glycocholate sont sans influence sur elle ; mais le taurochole et le glycochole ou cholate de soude la dissolvent. C'est donc dans l'intestin grêle que les effets du jalap commencent à se manifester, puis ils continuent au contact de la bile, qui est déversée en plus grande quantité.

Cette dernière condition paraît indispensable, car si on introduit de la résine de jalap dans l'intestin grêle, à l'exclusion de la bile, cette résine demeure inerte.

Cadet de Gassicourt a prouvé, par de nombreuses expériences, que le jalap en contact avec les membranes muqueuses, produit une excitation générale, et provoque des sécrétions abondantes de la membrane et de l'appareil biliaire.

FIN

Vu, bon à imprimer :
Le professeur de pharmacie,
J.-L. SOUBEIRAN.

LISTE DES PRÉPARATIONS.

Poudre de jalap.

Résine de jalap.

Extrait de jalap.

Eau-de-vie allemande.

Savon de jalap.

Vin hydragogue de jalap.

Sulfovinat de baryte.

Ammoniaque pure.

Iodoforme.

PROFESSEURS

J.-E. PLANCHON ✱ ✱✱ (I.P.) { Histoire naturelle des médicaments.
Botanique.

E. PAUCHON..... *Physique.*

PROFESSEURS AGRÉGÉS

N...

NOTE.— L'Ecole de pharmacie n'accepte la responsabilité d'aucune des opinions émises par les candidats, dans les Thèses ou Synthèses qui lui sont présentées.